



Science Arts & Métiers (SAM)

is an open access repository that collects the work of Arts et Métiers ParisTech researchers and makes it freely available over the web where possible.

This is an author-deposited version published in: <https://sam.ensam.eu>
Handle ID: <http://hdl.handle.net/10985/18737>

To cite this version :

Jacques VERDU - Vieillissement oxydant des polymères Aspects cinétiques - 2012

Any correspondence concerning this service should be sent to the repository

Administrator : archiveouverte@ensam.eu

Vieillissement oxydant des polymères Aspects cinétiques Traité MIM, série Polymères

Auteur : VERDU Jacques

Résumé

L'**oxydation** est le mode le plus général de **vieillissement des polymères**. Peu de domaines d'application de ces **matériaux** échappent à des préoccupations de **durabilité** liées au **vieillissement oxydant**. Les concepteurs et utilisateurs de ces **matériaux** ont besoin d'outils fiables pour la prédiction de durée de vie.

Seule une approche non empirique peut garantir une telle **fiabilité**. Elle implique une série d'étapes relevant de disciplines différentes comme **la chimie organique radicalaire, la physico-chimie macromoléculaire, la physique des processus de transport et la physique des polymères**.

Le présent ouvrage consacre un chapitre à chacune des étapes de cette démarche en mettant l'accent sur les aspects cinétiques présentés de manière originale. Une attention particulière est portée aux liens entre les différentes disciplines qui, jusqu'ici, avaient tendance à s'ignorer.

Les chercheurs et ingénieurs concernés par le problème trouveront dans cet ouvrage des éléments pour accomplir la totalité de la démarche de prédiction de durée de vie, du mécanisme réactionnel à l'évolution des **propriétés mécaniques**.